

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-192867

(43)Date of publication of application : 27.08.1986

(51)Int.Cl.

F03D 1/06

(21)Application number : 60-032812

(71)Applicant : YAMAHA MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 22.02.1985

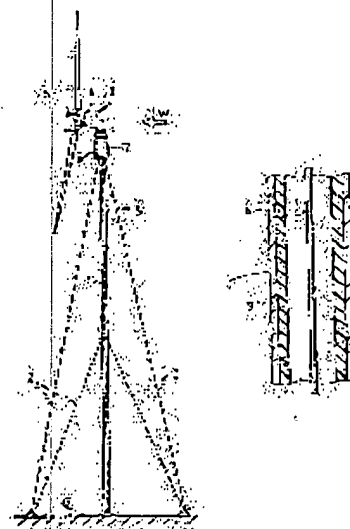
(72)Inventor : YANAGIHARA HISASHI

(54) WIND POWER GENERATING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent an electric cable, through which a power is guided from a generator, from making direct contact with the inner wall of a tower and to prevent the generation of noise and wear of the electric cable, by a method wherein, when a wind mill and a generator are mounted to the upper part of a tower, a cushioning sleeve is located to the inner side of the tower.

CONSTITUTION: A tower 1 having an interior of hollow structure is erected vertically from a ground G by means of plural tension wires 2. A nacelle 3 is rotatably supported to the upper end of the tower 1, a rotary shaft 4 is laterally and pivotally supported to the nacelle 3, and a propeller type rotor 5 is mounted on the leeward side of the rotary shaft 4. A generator case 6 is mounted to the upper end of the tower 1, and a generator 7 is installed to the interior of the case. The generator 7 is actuated by means of the power of the rotary shaft 4, and an electric power, generated by the generator 7, is guided to the ground G through an electric cable 8 extended through the tower 1. In which case, a sleeve 9 having cushioning properties is located in the tower 1, and this, when the tower 1 is vibrated, prevents the tower 1, and this, when the tower 1 is vibrated, prevents the electric cable 8 from making direct contact with the inner wall of the tower 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-192867

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)8月27日

F 03 D 1/06

8409-3H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 風力発電装置

⑯ 特 願 昭60-32812

⑰ 出 願 昭60(1985)2月22日

⑱ 発 明 者 柳 原 序 磐田市大久保734番地の153

⑲ 出 願 人 ヤマハ発動機株式会社 磐田市新貝2500番地

⑳ 代 理 人 弁理士 小川 信一 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

風力発電装置

2. 特許請求の範囲

垂直に立設したタワーの上部に風車とこの風車により駆動される発電機を取りつけ、前記タワーの内側に緩衝性のスリーブを内装し、前記発電機から電力を取り出す電線を前記スリーブの内側を通してタワーの下部へ導く構成にしたことを特徴とする風力発電装置。

3. 発明の詳細な説明

(発明の技術分野)

本発明は風車を利用して発電機を駆動するようにした風力発電装置に関するものである。

(従来技術)

風力発電装置の風車は、風からできるだけ多くの風力エネルギーを取り出すため、一般にかなり高いタワーの上部に取りつけられる。また、上記風車によって駆動される発電機は、タワー上部に取りつける場合と、タワー下部に取りつ

ける場合とが考えられるが、後者の場合は動力伝達機構が長くなるため、動力伝達機構の簡素化の上からは前者の方が有利である。

ところが、前者の場合、タワーが風によって振動するとき、タワー上部の発電機から地上側へ導いている電線が、タワーの内壁と接触して騒音を発生したり、また電線の被覆を摩耗したりする問題を有している。

(発明の目的)

本発明の目的は、タワー上部に風車と発電機とを取りつけた場合、その発電機から電力を導く電線がタワー内壁との接触によって騒音を発生したり、電線の被覆を摩耗したりすることがないようにした風力発電装置を提供することにある。

(発明の構成)

上記目的を達成する本発明は、垂直に立設したタワーの上部に風車とこの風車により駆動される発電機を取りつけ、前記タワーの内側に緩衝性のスリーブを内装し、前記発電機から電力

特開昭61-192867 (2)

を取り出す電線を前記スリーブの内側を通してタワーの下部へ導く構成にしたことを特徴とするものである。

(実施例)

以下、本発明を図に示す実施例により説明する。

図に示す風力発電装置において、1は内部が中空構造のタワーであり、複数の張り線2によって地上Gに垂直に立設されている。タワー1の上端には、ナセル3が回動自在に支持され、そのナセル3に回転軸4が横方向に軸支され、かつその回転軸4の風下側にプロペラ型のロータ5が取り付けられている。ロータ5は、W方向の風に対し、ナセル3をタワー1回りに回転させながら風下側へ移動し、かつロータ5の回転によって回転軸4を回転させる。

また、タワー1の上端にはヨー軸受を有する発電機ケース6が取り付けられ、その中に発電機7が内設されている。この発電機7は、図示しない傘歯車を介して上記回転軸4の動力を入

力する。上記発電機7が発電した電力は、タワー1内部を貫通する電線8によって地上Gへ導かれる。このタワー1の内部には、第2図に示すように発砲ポリエチレンなどからなる緩衝性のスリーブ9が内装され、上記電線8はこのスリーブ9の中を導いて下方へ延びている。上記スリーブ9は、タワー1の内壁に接着剤で接着されており、また遊嵌状態であってもよい。

上述した風力発電装置によると、風によってタワー1が振動するとき、内側を通る電線8は緩衝性のスリーブ9と接触し、タワー1の内壁に直接接触することがない。そのため、騒音が発生したり、また電線8の被覆を摩耗したりすることがない。

(発明の効果)

上述したように本発明は、垂直に立設したタワーの上部に風車とこの風車により駆動される発電機を取りつけ、前記タワーの内側に緩衝性のスリーブを内装し、前記発電機から電力を取

り出す電線を前記スリーブの内側を通してタワーの下部へ導く構成にしたので、風によってタワーが振動しても電線がタワー内壁と直接接触することがなく、スリーブによって緩衝される。そのため、騒音が発生したり、電線の被覆を摩耗したりすることがない。

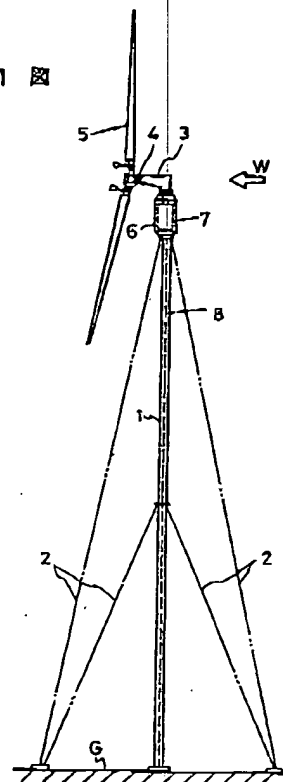
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例による風力発電装置の側面図、第2図は同装置のタワーの一部を拡大して示す縦断面図である。

1……タワー、 5……ロータ、 7……発電機、
8……電線、 9……スリーブ。

代理人 弁理士 小 川 信 一
弁理士 野 口 賢 照
弁理士 斎 下 和 彦

第1図



第2図

